

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

**Rekonstrukce centrálního stravovacího objektu  
nemocnice v Ostravě – Vítkovicích**

**Reconstruction of hospital's central eating object in  
Ostrava – Vítkovice**

Student:

**Kateřina Langrová**

Vedoucí bakalářské práce:

**Ing. arch. Dušan Rosypal**

Ostrava 2012

## Zadání bakalářské práce

Student: **Kateřina Langrová**  
Studijní program: B3502 Architektura a stavitelství  
Studijní obor: 3501R011 Architektura a stavitelství  
Téma: **Rekonstrukce centrálního stravovacího objektu nemocnice  
Ostrava-Vítkovice**  
**Reconstruction of Hospital's Central Eating Object in Ostrava-Vítkovice**

Zásady pro vypracování:

Obsah bakalářské práce:

- a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb:
  - 1) Průvodní a technická zpráva v přiměřeném rozsahu.
  - 2) Zastavovací a koordinační situace stavby (m 1:200, 1:500).
  - 3) Výkresy základů (m 1:50).
  - 4) Půdorys jednoho podlaží (m 1:50).
  - 5) Řez vedený schodištěm (m 1:50).
  - 6) Výkres konstrukce stropu (m 1:50).
  - 7) Výkres konstrukce střechy (m 1:50).
  - 8) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50).
  - 9) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: klempířské konstrukce, výplně otvorů, skladby podlah, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště, truhlářské konstrukce, zámečnické konstrukce, ....
  - 10) Vizualizace objektu (mohou být převzaté z podkladů pro vypracování bakalářské práce).
- b) 20% specializace (rozsah dle zadání vedoucího práce).

Podklady pro vypracování bakalářské práce:

- 1) Studie stavby (návrh stavby) – semestrální práce Ateliérové tvorby IV.
- 2) Část dokumentace pro stavební povolení - semestrální práce Ateliérové tvorby Va.

Formální vybavení bakalářské práce viz:

Směrnice děkanky Fakulty stavební Vysoké školy báňské Technické univerzity Ostrava č. 7/2011:

Zásady pro vypracování bakalářské a diplomové práce.

[http://www.fast.vsb.cz/cs/okruhy/management-kvality/soubory/sme/FAST\\_SME\\_10\\_007\\_B.pdf](http://www.fast.vsb.cz/cs/okruhy/management-kvality/soubory/sme/FAST_SME_10_007_B.pdf)

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

K bakalářské práci bude přiložen poster (plakát) velikosti B1 na výšku.

Seznam doporučené odborné literatury:


- Neufert, E.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995  
Toman, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a. s., 1995  
Matoušková, D.: Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997  
Matoušková, D.: Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM. s.r.o., 1994  
Michálek, J.: Konstrukce pozemních staveb III. – doplňkové skriptum, ČVUT, 1991  
L. Horniaková a kol.: Konstrukcie pozem. stavieb, SVŠT-Bratislava  
D. Matoušková a kol.: Skeletové konstrukční soustavy, ES VUT Brno  
Puškár, A.: Konstrukcie pozemných stavieb V. Obvodové steny a výplne otvorov. STU Bratislava, 1998  
Hájek, V., Novák, L., Šmejcký, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce, ČVUT, 2000. ISBN: 80-01-02506-3.  
Fajkoš A.: Ploché střechy, CERM Brno 1997  
Kutnar Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000  
Kutnar-izolace staveb, Praha 2000  
Jelínek F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha 1985  
Valášek J., Tomašovič P.: Zdravotnotechnické instalácie, Bratislava, Alfa 1990  
Petrová M. a kolektiv: TZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996  
Šrytr P., Synáčková M. a kolektiv: Inženýrské sítě, Praha Vydavatelství ČVUT 1992  
Řehánek, J., Janouš, A., Kučera, P., Šafránek, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov. Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3  
Vaverka a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. VUTUM Brno, 2006  
Vaverka a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostorová akustika. VUTUM Brno, 1998  
Vaverka J., Chybík J., Mrlík F.: Stavební fyzika 2, Vutium Praha 1995  
Stavební zákon, příslušné vyhlášky, platné ČSN a příslušné hygienické předpisy

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

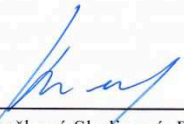
Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Dušan Rosypal**

Datum zadání: 31.10.2011

Datum odevzdání: 30.04.2012

  
Ing. arch. Aleš Student  
vedoucí katedry



  
prof. Ing. Darja Kubečková Skulinová, Ph.D.  
děkanka fakulty

**Prohlášení studenta**

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě 30. 4. 2012

Podpis studenta.....

### **Prohlašuji, že**

- byla jsem seznámena s tím, že na mojí bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č.121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- beru na vědomí, že Vysoká škola Báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB – TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

## **PODĚKOVÁNÍ:**

Chtěla bych tímto poděkovat **Ing. arch. Dušanu Rosypalovi** za odborné vedení a předávání zkušeností od raných fází návrhu až po finální zpracování.

Dále bych ráda poděkovala **Ing. Filipu Čmielovi** za odborné konzultace při technickém řešení projektu a konzultace technických detailů.

## **Anotace**

Předmětem této bakalářské práce je návrh rekonstrukce centrálního stravovacího objektu nemocnice v Ostravě – Vítkovicích a nástavby jídelny v 2. NP. Stavba je situována na parcele č. 883/21 v katastrálním území Ostrava Vítkovice.

Objekt se těmito úpravami stává z vývařovny pro areál nemocnice, vývařovnou s jídelnou pro personál nemocnice. Obsahem této práce bude stavebně-technické řešení stavebního objektu.

Bakalářská práce je rozčleněna do několika částí. Textová část obsahuje průvodní a souhrnnou technickou zprávu, dále architektonické a stavebně-technické řešení. Samostatnou přílohu tvoří výkresová část.

Součástí výkresové dokumentace jsou výpisy, plastových, truhlářských, klempířských a zámečnických prvků.

## **Annotation**

The subject of the thesis was to design a reconstruction of hospital's central eating object in Ostrava – Vítkovice and extension of dining area in the second floor. The building is situated on the parcel no.883/21 in the cadastral area of Ostrava-Vítkovice.

The building became with these adjustments from cooking house for whole hospital to cooking house with dining area for the hospital's staff. The content of this work will be structural-engineering solutions.

This thesis is separated to the several parts. Text section contains the summary and the accompanying technical report, next architectural and the engineering solutions. A separate annex forms part of drawing.

The drawing documentation includes statements of, plastic, carpentry, plumbing and locksmith products.

# OBSAH

<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A ZNAČENÍ.....</b>	<b>11</b>
--	-----------

<b>ÚVOD .....</b>	<b>12</b>
-------------------	-----------

<b>A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....</b>	<b>13</b>
--------------------------------	-----------

1. ZÁKLADNÍ IDENTIFIKACE STAVBY .....	13
a) Identifikace stavby, jméno a příjmení, místo trvalého bydliště stavebníka .....	13
b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti pozemku .....	14
c) Údaje o provedených průzkumech, napojení na dopravní a technickou infrastrukturu .....	15
d) Požadavky dotčených orgánů.....	16
e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu.....	16
f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí.....	16
g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňovací vazby a jiná opatření v dotčeném území.....	16
h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu výstavby.....	16
i) Statistické údaje o orientační hodnotě stavby, podlahové plochy .....	17

<b>B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....</b>	<b>18</b>
---	-----------

1. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	18
a) Zhodnocení staveniště, vyhodnocení současného stavu stávající stavby.....	18
b) Urbanistické a architektonické řešení stavby .....	19
c) Stavebně – technické řešení stavby a řešení vnějších ploch.....	20
d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu.....	20
e) Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném území.....	21
f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany.....	22
g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací.....	23
h) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace ...	23
i) Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický, referenční polohový a výškový systém .....	23
j) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory.....	24
k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, respektive jejich minimalizace .....	24
l) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnost pracovníků .....	24
2. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA .....	24
3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST .....	25
4. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ .....	26
5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ .....	27



6. OCHRANA PROTI HLUKU .....	27
7. ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA .....	27
8. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE .....	28
9. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ.....	28
10. OCHRANA OBYVATELSTVA .....	28
11. INŽENÝRSKÉ STAVBY.....	28
12. VÝROBNÍ A NEVÝROBNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB .....	28
<b>C. SITUACE STAVBY .....</b>	<b>29</b>
<b>D. DOKLADOVÁ ČÁST.....</b>	<b>29</b>
a) Stanoviska, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování projektové dokumentace	29
b) Průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření s energií.....	29
<b>E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY .....</b>	<b>30</b>
1. Technická zpráva .....	30
a) Informace o rozsahu a stavu staveniště, předpokládané úpravy staveniště, jeho oplocení, trvalé deponie a mezideponie, příjezdy a přístupy na staveniště. ....	30
b) Významné sítě technické infrastruktury .....	30
c) Napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny, odvodnění staveniště apod. ....	30
d) Úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.....	30
e) Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů.....	31
f) Řešení zařízení staveniště včetně využití nových a stávajících objektů.....	31
g) Popis staveb zařízení staveniště vyžadující ohlášení .....	31
h) Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví, plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci .....	31
i) Podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě .....	31
j) Orientační lhůty a přehled rozhodujících dílčích termínů .....	32
2. Výkresová část .....	32
<b>F. DOKUMENTACE OBJEKTŮ .....</b>	<b>33</b>
1. Pozemní stavební objekty .....	33
1.1 Architektonické a stavebně – technické řešení.....	33
1.1.1 Technická zpráva.....	33
1.1.2 Výkresová část .....	45
1.2 Stavebně konstrukční řešení .....	46
1.2.1 Technická zpráva.....	46

2. Inženýrské objekty.....	48
3. Provozní soubory.....	48
<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>49</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH PRAMENŮ .....</b>	<b>50</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST.....</b>	<b>51</b>

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A ZNAČENÍ

---

ČSN	česká technická norma
EU	Evropská unie
NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PO	požární ochrana
S-JTSK	Souřadnicový systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
BpV	Výškový systém Balt po vyrovnání
$f_{Rsi}$ , [-]	Teplotní faktor vnitřního povrchu
$f_{Rsi,N}$ [-]	Požadovaná hodnota nejnižšího teplotního faktoru vnitřního povrchu
$U_N$ [ W/m <sup>2</sup> .K]	Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla
$U$ [W/m <sup>2</sup> .K]	Součinitel prostupu tepla
$M_c$ [kg/m <sup>2</sup> .rok]	Množství zkondenzované vodní páry
$M_{ev}$ [kg/m <sup>2</sup> .rok]	Množství vypařitelné vodní páry
mm	Jednotka délky- milimetr
m	Jednotka délky –metr
m <sup>2</sup>	Jednotka obsahu – metr čtvereční
m <sup>3</sup>	Jednotka objemu – metr krychlový
mil.	Milion
Kč	Koruny české
km/h	Jednotka rychlosti - kilometry v hodině
°C	Jednotka teploty – stupeň celsia
XPS	Extrudovaný polystyren
EPS	Expandovaný polystyren
PE	Polyetylen

# ÚVOD

---

Zadáním mé bakalářské práce bylo vyřešit projektovou dokumentaci rekonstrukce vývařovny v nemocnici Ostrava – Vítkovice a nástavby jídelny v 2.NP této budovy. Dříve bylo 2.NP budovy využíváno jako kanceláře pro personál nemocnice, které by byly dle návrhu Ateliérové tvorby III přesunuty do nové administrativní budovy zamýšlené v těsné blízkosti, východně od stravovacího centra.

V celém stávajícím objektu budou provedeny stavební úpravy. Budova bude částečně sloužit své původní funkci a částečně převezme novou sociálně stravovací funkci.

Objekt byl navržen v souladu s územní studií. Parcela je rovinatá s minimálními terénními nerovnostmi. Nachází se v areálu nemocnice v Ostravě – Vítkovicích, v blízkosti Mírového náměstí. Parcela je zastavěná, v současné době se zde nachází vývařovna pro jednotlivé pavilony nemocnice. Areál nemocnice je lemován ulicemi Mírová z jihu, ul. Záluženského ze západu, ul. Ruskou ze severu a ul. Výstavní z východu.

Vzhledem k funkci areálu jsem zvolila konstrukčně klasickou, materiálově netradiční, ale vzhledově čistou formu stravovacího objektu. Budova bude obsahovat všechny moderní požadavky na přípravu jídel vhodných pro pacienty nemocnice, ale i pro personál.

Kompozice objektu respektuje orientaci budovy ke světovým stranám. Objekt je navržen jako dvoupodlažní, podsklepený (sklepní prostor je zachován z původního provozu, a bude využit jako technické zázemí budovy a pomocné sklady, toto podlaží je nicméně bez projektové dokumentace).

Bakalářská práce se skládá ze dvou částí, z výkresové a textové. Textová část obsahuje souhrnnou technickou zprávu, průvodní zprávu, architektonické a stavebně - technické řešení. Součástí technické zprávy jsou výpočty tepelně technického posouzení podlahy nad nevytápěným prostorem, obvodového pláště, střešní konstrukce a rovněž jsou součástí skladby podlah. Výkresová část je samostatnou částí, obsahuje výkresovou dokumentaci řešeného stavebního objektu, výkresovou dokumentaci technického detailu, výpisy plastových, truhlářských, hliníkových, zámečnických a klempířských prvků.

# A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

---

## 1. ZÁKLADNÍ IDENTIFIKACE STAVBY

### **a) Identifikace stavby, jméno a příjmení, místo trvalého bydliště stavebníka**

Název stavby:	Rekonstrukce centrálního stravovacího objektu nemocnice v Ostravě - Vítkovicích
Investor:	Firma AGEL a.s.
Bydliště:	Virtuální 10, Ostrava – Vítkovice 703 00
Místo stavby:	Ostrava – Vítkovice
Číslo parcely:	883/21
Stupeň PD:	Dokumentace pro provedení stavby
Vypracovala:	Kateřina Langrová

### **Charakteristika stavby**

Dokumentace řeší nástavbu ke stávajícímu objektu vývařovny. V celém stávajícím objektu budou provedeny úpravy v souladu s novými předpisy ve výstavbě. Jedná se zejména o řešení stavební fyziky – prostupů tepla – a o bezbariérovost budovy. Nové využití objektu bude jako varna vyhovující normám EU na přípravu pokrmů pro pacienty nemocnice a dále jako jídelna pro personál.

V nástavbě se řeší 2.NP, nový strop mezi 1. a 2. NP a nová plochá střecha.

### **Popis jednotlivých podlaží**

**1.PP** – Objekt je podsklepený, nicméně dokumentaci k tomuto podlaží jsem bohužel nezískala, pouze je mi známo, že se zde nachází pomocné sklady a technické zázemí budovy, proto jsem se zde rozhodla umístit rovněž strojovnu výtahu.

**1.NP** – Doposud bylo toto podlaží využíváno jako vývařovna a dietní kuchyně pro celý areál nemocnice a rovněž zde byly umístěny příslušné sklady a administrativa potřebná k tomuto účelu. Jídlo bylo dále odváženo do jednotlivých pavilonů na pokoje pacientů. Jídelna pro zaměstnance se nacházela v blízkosti objektu západně od řešené budovy – konkrétně v budově současné vrátnice. Nový provoz v tomto podlaží je přizpůsoben současným požadavkům na stravování, dle Hygienických zásad pro zařízení společného stravování sv. 84/1987 č. 72. Hlavní účel podlaží jsem se rozhodla zachovat, tzn. vývařovnu jídel pro celý areál nemocnice, pouze s úpravami pro bezbariérový přístup, vytvoření sociálního zázemí pro strážníky, sociálního zázemí pro pracovníky a expedičního prostoru pro rozvoz jídla do ostatních pavilonů nemocnice a rekonstrukci a modernizaci skladů. V tomto podlaží se rovněž ještě nachází administrativní místnost, potřebná pro provoz vývařovny.

**2.NP** – Původně je objekt dvoupodlažní, nicméně projektovou dokumentaci 2.NP jsem bohužel rovněž nezískala, z referencí zaměstnanců vývařovny pouze vím, že se zde nacházejí administrativní prostory pro staniční sestru a vrchní sestry nemocnice. Tyto administrativní prostory jsem se rozhodla zrušit a přesunout do plánovaného Centrálního administrativního objektu, které vyplývá z územního rozboru a kde by bylo umístěno i ředitelství nemocnice, jehož budova je v současné době v havarijním stavu.

Nově plánovaný provoz v 2.NP je tedy jídelna pro zaměstnance nemocnice s možností stravování na venkovní terase za příznivého počasí. V tomto podlaží je také umístěna dokončovací kuchyně a výdejna jídla pro strážníky. Tato dokončovací kuchyně má svůj vlastní výtah pro přepravu jídla mezi podlažími. V západní části podlaží je opět umístěno sociální zázemí pro pracovníky stravovacího objektu a dále únikové schodiště, které vede do 1.NP a odtud poté do volného prostoru areálu před budovu stravovacího objektu.

Komunikačním celkem mezi 1. a 2. NP je jednoramenné schodiště s mezipodestou, dále dvouramenné požární schodiště s mezipodestou, výtah pro přepravu strážníků a výtah pro přepravu jídla a obsluhy.

## **b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti pozemku**

Pozemek je zastavěná plocha. Nástavba se bude provádět na stávajícím objektu na parcele č. 883/21. Příjezd na pozemek je zajištěn ze stávající komunikace v areálu nemocnice.

### **c) Údaje o provedených průzkumech, napojení na dopravní a technickou infrastrukturu**

U řešeného objektu bylo provedeno statické posouzení stávajících konstrukcí a měření radonu.

#### **Napojení na dopravní infrastrukturu**

Napojení pozemku na dopravní infrastrukturu je přes areál nemocnice jižně směrem na ulici Mírovou. Původní napojení na dopravní infrastrukturu je západně na ulici Záluženského, nicméně z důvodu kolize provozu sanitních vozů, osobních automobilů, zásobování a provozu chodců vyplynulo z územního rozboru nové dopravní řešení areálu. Zde již nedochází k těmto kolizím, z důvodu vybudování podzemního parkoviště pro osobní automobily a tak omezení hustoty dopravy v areálu, napojení dopravy na klidnější a méně frekventovanou ulici Mírovou a lepší řešení provozu pro pěší a pro sanitní vozy, které nově přijíždí do areálu z ulice Ruské, severovýchodně od řešeného objektu. Sanitní vozy tak nejsou bržděny běžnou dopravou a efektivněji se mohou dostat k pavilonu urgentního příjmu.

#### **Napojení na technickou infrastrukturu**

##### **Kanalizace:**

Část stávající kanalizace zůstane v současném stavu a část nová bude zřízena jako přípojka pro novou nástavbu, která se napojí z jihovýchodní strany v části technického podlaží.

##### **Vodovod:**

Část stávajícího vodovodu zůstane v současném stavu a část nová bude zřízena jako přípojka pro novou nástavbu, která se napojí ze severozápadní strany v části technického podlaží.

##### **Vytápění:**

Stávající - není předmětem řešení. Stávající vytápění je řešeno firmou Dalkia Česká republika a.s.

##### **Elektroinstalace:**

Část stávající elektroinstalace zůstane v současném stavu a část nová bude zřízena jako přípojka pro novou nástavbu, která se napojí z jihovýchodní strany v části technického podlaží.

---

**d) Požadavky dotčených orgánů**

Veškeré požadavky jsou zahrnuty v projektové dokumentaci.

**e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Rekonstruovaná stavba je v souladu s příslušnými obecnými požadavky na výstavbu, pozemek je zastavitelný, nachází se v území vymezeném územním plánem.

**f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí**

Jedná se o změnu stavby navrhované a schválené urbanistické studie. Stavba je v souladu s požadavky na ochranu urbanistických a architektonických hodnot území, s požadavky stavebního zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu. Stavba je rovněž v souladu s požadavky na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu.

**g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňovací vazby a jiná opatření v dotčeném území**

V souvislosti s provedením rekonstrukce a nástavby stávajícího objektu budou v konkrétních případech posouzeny případné investiční a časové náležitosti s vazbou na konkrétní okolní podmínky.

**h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu výstavby**

Předpokládané datum zahájení výstavby                      šestý měsíc 2012

Předpokládané datum ukončení výstavby                      osmý měsíc 2014

Postup výstavby: Nejprve se odstraní současná 2.NP objektu ve střední části dispozice, dále se provede odstranění ploché střechy nad 1.NP a také původního stropu, protože nová nástavba si žádá nové řešení stropu. Následně se provede nový strop mezi 1. a následujícím 2.NP, který bude tvořen železobetonovými křížem vyztuženými deskami kombinací s jednosměrně vyztuženými deskami. Po provedení stropu je tedy možné provést nástavbu nad 1. NP, celé 2.NP bude tvořeno prvky POROTHERM. Následně se vytvoří strop – železobetonová deska – nad 2.NP a konečně nová jednoplášťová plochá střecha. Nakonec se provedou vnitřní zednické práce a práce dokončovací.



---

**i) Statistické údaje o orientační hodnotě stavby, podlahové plochy**

**Plošná rekapitulace**

zastavěná plocha	<b>735 m<sup>2</sup></b>
obestavěný prostor	<b>7750 m<sup>3</sup></b>
plocha stavebního pozemku	<b>1010 m<sup>2</sup></b>
stavební náklady (dle m <sup>3</sup> obestavěného prostoru)	<b>43,88 mil. Kč</b>

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

#### a) Zhodnocení staveniště, vyhodnocení současného stavu stávající stavby

Stavba není kulturní památkou a neleží v památkové zóně, nicméně stojí v blízkosti Městské památkové zóny Vítkovice, konkrétně v blízkosti Mírového náměstí s kostelem sv. Pavla. Tato památková zóna však nebude ohrožena prostory zařízení staveniště a hygienického zařízení. Tyto zařízení budou na pozemku nemocnice. Samotné staveniště bude zřízeno v areálu nemocnice.

#### **Popis stávajícího stavu:**

Objekt je umístěn v katastrálním území Vítkovice (okres Ostrava – město); 714071, na parcele č. 883/21. Příjezdová komunikace je stávající. Parcela je v souladu s územním plánem. Objekt je připojen k veřejným technickým sítím – k elektrickému vedení, vodovodní síti, plynovodní síti, kanalizační síti a ke sdělovacímu vedení.

Objekt je způsobilý pro plánovanou rekonstrukci.

Objekt sloužil jako vývařovna a dietní kuchyně pro celý areál nemocnice, v 1. PP se nacházely sklady, technická zázemí objektu a schodiště do 1.NP. V 1.NP byla umístěna hlavní vývařovna a dietní kuchyně, dále suché sklady potravin, mrazící boxy a sklady s teplotou do +5<sup>0</sup>C, vyloukárna vajec, přípravná masa a zeleniny, zázemí řezníka, zázemí kuchařů a administrativní prostory. Dále zde bylo umístěno schodiště do 2.NP. Ve 2.NP se nacházely pouze administrativní prostory pro staniční sestru nemocnice, vrchní sestry a také zasedací místnost.

Původní obvodové nosné zdivo je tvořeno cihlami plnými pálenými o tloušťce 450 mm . Nosné vnitřní zdivo bylo tvořeno cihlami plnými pálenými o tloušťce 450 a 300 mm, příčky byly ze stejného materiálu, tloušťky 150 mm. Zdivo bylo omítnuto a místnosti s rizikem poškození omítky ještě dále obloženo keramickým obkladem.

Tloušťka stropu nad 1.PP byla 300 mm, nad 1.NP 230 mm a nad 2.NP – neznámá dokumentace. Konstrukčně jsou stropy tvořeny železobetonovými, křížem vyztuženými deskami. Podlahová krytina je ve většině místností keramická dlažba pro svou snadnou údržbu. Konstrukční výška 1.PP je 2850 mm, 1.NP- 4250 mm, 2.NP – neznámá dokumentace. Zastřešení 1.NP je tvořeno jednoplášťovou plochou střechou a nad 2.NP se nachází valbová střecha.

---

Výplně otvorů jsou tvořeny dřevěným rámem a dvojitým sklem. Objekt je z vnější strany omítnut bríazolitem šedé barvy. Do objektu vede jeden hlavní vstup a dále jeden vstup pro personál, jeden vstup pro zásobování a jeden vstup pro expedici jídla.

#### **b) Urbanistické a architektonické řešení stavby**

Základem urbanistické studie bylo zjistit jakým způsobem funguje areál nemocnice, jaké pavilony jsou pro nemocnici nevyhovující, zjistit počet pacientů, růst počtu obyvatel Vítkovic a z toho vyplynula také potřebná kapacita lůžkového pavilonu. Bylo zjištěno především to, že i přes to, že počet obyvatel ve Vítkovicích a obecně v celé Ostravě roste, tak počet lůžek je dostačující, protože se vznikem a vývojem lepších technologií se už většina zákroků, která se řešila hospitalizací, řeší dnes především ambulantně. Nicméně po dalším prozkoumání areálu byly zjištěny určité nedostatky a to především katastrofální stav budovy dnešního ředitelství nemocnice a rovněž havarijní stav vývažovny. Vývažovna se tedy jevila, jakožto důležitá část chodu nemocnice, jako dobrá volba pro další řešení.

Z architektonického hlediska se ke stávajícímu 1.NP, připojila hmota ve 2.NP. Část 2.NP s jídelním prostorem je vykonzolována o 2 330 mm jižně a severně a dále je ještě o 2365 mm je vyvýšená atika oproti zbylým hmotám 2.NP. Tato hmota je ještě navíc od zbývajících částí budovy odlišena volbou povrchové úpravy zdi. Je zde zvolena akrylátová omítka barvy perlová bílá, kdežto na zbývajících částech objektu byla použita provětrávaná fasáda s dřevěnými lamelami. Součástí nově navržených částí objektů je také prosklený vstupní prostor pro strážníky, rampa pro expedici jídla, rampa pro zásobování potravinami a především rampa pro osoby se zhoršenou schopností pohybu a orientace.

Fasáda stravovacího objektu je tvořena třemi rozdílnými materiály. Většina hmoty je obložená dřevěnými lamelami v barvě jasného ořechu, střídavě s lamelami barvy perlová bílá. Kubus v 2.NP obsahující jídelní prostor je omítnut akrylátovou omítkou barvy perlová bílá, jako jsou dřevěné lamely. Posledním materiálem fasády je izolační trojsklo v oknech.

Nosným systémem objektu je systém POROTHERM, který je použit především v nástavbě 2.NP a v rekonstruovaných stěnách 1.NP. Stropy jsou železobetonové. Střecha budovy je plochá jednoplášťová.

Nové rampy pro expedici jídla a pro zásobování potravinami budou tvořeny železobetonem s metličkovou povrchovou úpravou. Rampa pro osoby se zhoršenou schopností pohybu a orientace rovněž ze železobetonu ve sklonu 1:16, ale povrchovou úpravu bude mít mrazuvzdornou protiskluzovou keramickou dlažbu Rako.

---

### **c) Stavebně – technické řešení stavby a řešení vnějších ploch**

Projektová dokumentace byla zpracována na základě požadavků na zpracování bakalářské práce. Řešení bylo konzultováno a schváleno.

Podloží pod objektem je v poddolované oblasti, nicméně je dostatečně únosné pro provedení nástavby.

Dokumentace o výkopových pracích a založení objektu nebyly přístupné, ale mohu se domnívat, že je objekt založen na základových pásech. Stavba je částečně pod povrchem země svou sklepní částí.

Svislé nosné konstrukce jsou u 1.NP kombinací cihel plných pálených a systému POROTHERM a ve 2.NP jde o čistý systém POROTHERM tl. 440 mm. Stěny budou z vnější strany zatepleny minerální vlnou Rockwool airrock a před ní bude zavěšená fasáda z dřevěných latí na dřevěném roštu .

Strop mezi 1.a 2. NP je tvořen železobetonovými křížem i běžně vyztuženými deskami. Na nosnou konstrukci stropu bude zavěšen hliníkový rošt pro připevnění sádkartonových podhledů. Rošt bude výškově variabilní. Strop nad 2.NP je tvořen stejně jako strop mezi 1. a 2.NP.

Objekt bude zastřešen jednoplášťovou plochou střechou. Na železobetonovou stropní desku posledního podlaží bude připevněna parozábrana, na ni bude položena tepelní izolace, dále spádová vrstva z polystyrenbetonu, samolepící modifikovaný asfaltový pás a na něj bude nataven modifikovaný asfaltový pás s posypem.

Celý objekt bude opatřen klempířskými prvky. Výplně otvorů budou provedeny z truhlářských výrobků, vyplněné izolačním trojsklem a z části hliníkovými prvky.

Vytápění, klimatizace, větrání, elektroinstalace a zdravotně technické instalace a další projektové dokumentace, které nejsou součástí bodu A. 1. přílohy č. 2 vyhlášky č. 499/2006 Sb. [1]. nejsou řešeny.

### **d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu**

Parcela č. 883/21 je napojena na stávající komunikace areálu nemocnice, které jsou dále napojeny nově na jednosměrnou komunikaci ulice Mírové. Dříve byly komunikace nemocnice napojeny na ul. Záluženského, nicméně z důvodu úpravy provozů sanit, provozu pro pěší a vybudování podzemního parkování, byla zvolena nová přístupová komunikace ul. Mírová.

Zpevnění komunikace se provede asfaltem. Spád je od komunikace a bude odvodněn odvodňovacím žlabem. Areál nemocnice bude oplocen.

---

Vjezd do areálu splňuje podmínky pro rozhled dle ČSN 73 61 10. Délka rozhledového trojúhelníku je 20 m pro rychlost 30 km/h. Na ploše takto vymezeného trojúhelníku nesmí být žádné překážky vyšší než 0,7 m nad úrovní jízdního pruhu i sjezdu. Přípustné jsou ojedinělé překážky o šířce menší než 0,15 m a ve vzájemné vzdálenosti 10 m (dopravní značení, vzrostlé stromy, veřejné osvětlení).

## **Napojení na sítě veřejné infrastruktury**

### Vodovod:

Část stávajícího vodovodu zůstane v současném stavu a část nová bude zřízena jako přípojka pro novou nástavbu, která se napojí ze severozápadní strany v části technického podlaží.

### Kanalizace:

Část stávající kanalizace zůstane v současném stavu a část nová bude zřízena jako přípojka pro novou nástavbu, která se napojí z jihovýchodní strany v části technického podlaží.

### Vytápění:

Stávající - není předmětem řešení. Stávající vytápění je řešeno firmou Dalkia Česká republika a.s.

### Elektroinstalace:

Část stávající elektroinstalace zůstane v současném stavu a část nová bude zřízena jako přípojka pro novou nástavbu, která se napojí z jihovýchodní strany v části technického podlaží.

### Plyn:

Stávající – není předmětem řešení.

## **e) Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném území.**

Řešení technické infrastruktury dle bodu d) této zprávy. Doprava v klidu je řešena parkovacími stáními v podzemním parkovišti pod nově navrženým administrativním centrem. Budou dodrženy všechny podmínky pro stavbu na poddolovaném území. Dle podrobných průzkumů se provedou patřičná opatření.

#### **f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany**

Provozem objektu vzniká komunální odpad, který je potřeba odklidit. To je vyřešeno přistavenými kontejnery na odpadky. Zařízení pro nakládání s odpady je umístěno u vstupu na pozemek v souladu s požadavky na ochranu zdraví lidí a životního prostředí.

Budova samotná nemá negativní účinky na životní prostředí, zejména hluk, škodlivé exhalace otřesy, teplo, prach, vibrace, zápach, znečišťování vod a pozemních komunikací a zastínění budov, nepřekračují limity uvedené v příslušných předpisech.

Odpad při provádění rekonstrukce budou tvořit především zbytky suti, stavebních materiálů – dřevo, betonová drť, cihelný materiál, asfaltové lepenky atd. Stavební odpad bude tříděn a odvezen na skládku.

#### **Bilance odpadních látek:**

Při provádění stavebních prací a při provozu vzniknou odpady a bude s nimi naloženo v souladu se **zákonem č.185/2001 a vyhlášek č. 381 a č.383/2001**.

Při provozu bude vznikat odpad a jeho likvidace bude prováděná tak, aby byly dodrženy všechny podmínky ekologické likvidace odpadu. Komunální odpad bude odstraňován klasicky týdenním vývozem.

#### **Stavební a demoliční odpady:**

Zatřídění odpadu dle 381/2001 Sb. ,odpady budou předány oprávněné osobě.

<b>číslo</b>	<b>název</b>	<b>kategorie</b>
03 01 05	odřezky, dřevěný odpad	0
15 01 02	plastové obaly a odpady	0
15 01 01	papírové obaly	0
17 04 05	železo a ocel	0
17 01 01	beton	0
17 01 02	cihla	0
17 04 11	kabely	0
17 02 01	dřevo	0
17 05 04	zemina nebo kameny	0
20 03 01	směsný komunální odpad	0

Odpady budou uloženy na řízenou skládku.

#### **g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací**

Celý objekt je řešen jako bezbariérový. Vstup do objektu je přístupný pomocí venkovního schodiště, nicméně pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace je v blízkosti tohoto schodiště zřízená rampa se sklonem 1:16 se zpevněným a zdrsňeným povrchem.

Objekt je opatřen výtahem pro tělesně postižené na invalidním vozíku.

Hygienické zařízení pro tělesně postižené je umístěno v 1. NP v blízkosti hlavního vchodu, výtahu a schodiště. Vzhledem k funkci objektu a vzhledem k tomu, že jde o rekonstrukci, bylo zvoleno jedno společné WC pro invalidy, přestože dle nových předpisů by i kabiny pro invalidy měly být rozlišeny dle pohlaví. Kabina pro postižené je vzhledem k rekonstrukci menší, než je dáno normou, nicméně sanitární předměty jsou v souladu, rovněž veškeré vstupní otvory.

V objektu není převýšení podlah větší než 20 mm. Šířky komunikačních prostor, kde se budou invalidé pohybovat, jsou také vyhovující. Větrání i osvětlení je bez problémů přístupno z invalidního vozíku.

#### **h) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace**

U stávajícího objektu bylo nutné provést statické posouzení, v důsledku další výstavby na poddolovaném území a rovněž z důvodu zatížení stávajícího objektu dalšími konstrukcemi 2.NP.

Nové konstrukce, jako jsou předsazené schodiště, rampy, železobetonové předsazené konstrukce budou založeny na štěrkovém polštáři prolitým cementovým mlékem, který simuluje únosnou zeminu, tím se zabrání sedání nově postavených konstrukcí vůči konstrukcím původním.

#### **i) Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický, referenční polohový a výškový systém**

Pro zjištění polohy stavby byl použit snímek z katastrální mapy. Výškové poměry byly zjištěny z vrstevnic.

V České republice se používá jako souřadnicový systém S-JTSK - Systém jednotné trigonometrické sítě katastrální a jako výškový systém se používá BpV – Baltský systém po vyrovnání.

#### **j) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory**

V projektové dokumentaci řeším objekt č. 1 a 1. a 2. NP, strop mezi těmito podlažími a zastřešení. Objekt je sice podsklepený, nicméně dokumentace ke sklepní části nebyla přístupná, není tedy předmětem řešení.

#### **k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, respektive jejich minimalizace**

Stavba už z principu svého umístění musí splňovat veškeré požadavky na omezení, či úplné odstranění nepříznivých vlivů na okolní stavby, jelikož je umístěna v centru areálu nemocnice.

Stavba nijak neohrožuje život, zdraví, zdravé životní podmínky a majetek jejich uživatelů, ani uživatelů okolních staveb.

Objekt splňuje veškeré technické požadavky na výstavbu, které jsou stanoveny ve vyhlášce č. 137/1998 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu, dále ve vyhlášce č. 501/2006 Sb.

#### **l) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnost pracovníků**

Vzhledem k tomu, že se nejedná o výrobní objekt, bude nutné zajistit bezpečnost pracovníků pouze při provádění stavby dle zákona č. 309/2006 Sb.

## **2. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA**

Stavební objekt je navržen na veškeré přepokládané budoucí zatížení po dobu životnosti stavby a užitná zatížení dle současných platných norem a předpisů.

### **Statické posouzení**

Objekt je navržen tak, aby zatížení a jiné vlivy – jako poddolování, seizmické otřesy, a vlivy při rekonstrukci a užívání při řádně prováděné údržbě nemohly způsobit:

a) náhlé, neočekávané nebo postupné zřícení konstrukce , popřípadě jiné destruktivní poškození, které by mohlo ohrozit zdraví, životy a majetek uživatelů stavby,



---

b) větší stupeň nepřípustného přetvoření – deformace nebo vznik trhlin – které může vážně narušit statiku objektu, stabilitu, mechanickou odolnost a užitelnost stavby, nebo některé části, což by vedlo ke snížení trvanlivosti stavby,

c) ohrožení nebo dokonce porušení provozuschopnosti součinných technických zařízení v důsledku deformace nosné konstrukce,

d) ohrožení provozuschopnosti pozemních komunikací v těsné blízkosti stavby a ohrožení bezpečnosti a plynulosti provozu na těchto komunikacích,

e) ohrožení provozuschopnosti sítí technického vybavení v blízkosti stavby

### 3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Objekt vyhovuje požadavkům na požární bezpečnost dle níže uvedených bodů:

- a) zachování nosnosti a stability konstrukce po požadovanou dobu v průběhu požáru,
- b) omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě
- c) omezení šíření ohně na sousední stavby
- d) umožnění evakuace osob
- e) umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany

Stabilita konstrukce je zajištěna příslušnou požární odolností. Za předpokladu respektování všech ustanovení projektu PBR – požárně bezpečnostního řešení, vyhoví konstrukce všem dotčeným normám z oboru požární ochrany a ustanovení vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

V případě jakýchkoliv změn oproti projektové dokumentaci nebo v případě jakýchkoliv pochybností je nutno řešit požární bezpečnost stavby v součinnosti s projektantem požárně bezpečnostního řešení stavby.

Řešená stavba vyhoví všem dotčeným normám z oboru požární ochrany za předpokladu, že budou respektovány všechny tyto body:

- a) osazení požárních uzávěrů s požadovanou požární odolností ( uzávěry musí mít doložen atest výrobce a dodací list prodejce, případně závazné prohlášení dodavatelské firmy a musí obsahovat označení v souladu s vyhláškou č. 202/1999 Sb.

- 
- b) zajištění, aby byly předloženy revizní zprávy vyhrazených zařízení ( elektrozařízení, elektroinstalace, hromosvod, plynoinstalace, komíny atd.), včetně dokladů o způsobilosti provozních zařízení a atestů stavebních prvků a konstrukcí-  
tztv. prohlášení o shodě
  - c) zajištění, aby byly předloženy atesty úprav s protipožární funkcí dle zákona č. 22/1997 o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů – jakékoliv protipožární konstrukce, vnitřní odběrné místo atd. (tyto přístroje budou provedeny jako kompletní dodávka s atestem výrobce, prováděné autorizovanou firmou )
  - d) certifikáty, osvědčení o oprávněnosti k dané činnosti a prohlášení o konkrétně provedené práci včetně písemného potvrzení, že při manipulaci s požárně bezpečnostním zařízením bylo nakládáno v souladu s podmínkami projektové dokumentace
  - e) v souladu s § 7 vyhlášky č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, předloží osoby provádějící montáž nebo jinou manipulaci požárně bezpečnostních zařízení doklad o provedené funkční zkoušce tohoto zařízení – tím potvrdí, že zařízení odpovídá požadovaným projekčním a technickým požadavkům na jejich požární funkci
  - f) instalace vnitřního odběrného místa a doložení protokolu o výchozí kontrole požárního vodovodu v souladu s harmonizovanou normou ČSN 73 0873 o zásobování požární vodou.
  - g) zajištění instalace autonomního zařízení detekce a signalizace – kouřových čidel
  - h) osazení předepsaných přenosných hasících přístrojů
  - i) osazení výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

V těsné blízkosti objektu jsou komunikace umožňující příjezd a následný zásah požárních vozidel ze vzdálenosti alespoň 20 m od vstupu do objektu, kterým je předpokládáno vedení požárního zásahu.

#### 4. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Stavba je součástí areálu nemocnice v Ostravě Vítkovicích, takže už principiálně nemůže ohrožovat život, zdraví, zdravé životní podmínky uživatelů a uživatelů okolních staveb. Dále nesmí ohrožovat životní prostředí nad limity obsažené ve zvláštních předpisech.

V projektové dokumentaci jsou zpracovány konstrukce z certifikovaných stavebních materiálů a technologií, které svými vlastnostmi splňují nejen technické požadavky, ale také vyhovují podmínkám zdravotní nezávadnosti a škodlivého vlivu na prostředí.

---

Stavba odolává škodlivému působení prostředí, např. půdní vlhkosti a podzemní vodě, vlivům atmosférickým, chemickým, škodlivým zářením a otřesům.

Denní osvětlení, oslunění, větrání i vytápění vyhovuje požadavkům.

Stavba odolává škodlivému působení vlivu hluku a vibrací. Objekt zajišťuje, aby hluk a vibrace působící na lidi byly v takové úrovni, která neohrožuje zdraví a pohodu člověka. Zajišťuje rovněž vyhovující pracovní prostředí i na sousedních pozemcích a stavbách.

## 5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ

Stavba je navržena a provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazům uklouznutím, pádem, popálením, zásahem elektrického proudu, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby nebo k úrazům způsobeným pohybujícím se vozidlem nebo předmětem.

U schodišť bude provedeno zábradlí o výšce 1 000 mm a budou označeny nástupní a výstupní stupně. Při provádění stavby a při následném užívání nebude ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích.

## 6. OCHRANA PROTI HLUKU

Vzhledem k tomu, kde je stavba umístěná a tím, že je zde potřeba víc než kde jinde dodržovat co možná největší ticho a klid, budou stavební práce prováděny v denních hodinách od 7-18 hodin. Stavba zajišťuje, aby hluk a vibrace působící na lidi byly na takové úrovni, která neškodí zdraví, zaručuje noční klid a je vyhovující pro pracovní činnost i na sousedních pozemcích a stavbách.

Po dobu rekonstrukce se počítá s tím, že dojde k dočasnému zhoršení životního prostředí, které bude způsobeno hlukem vznikajícím na stavbě. Při užívání objektu nebudou prováděny zvýšené vibrace ani nebude působit zvýšená hranice hluku.

Vnější obvodový plášť vyhoví požadavku normy ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků.

## 7. ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

Stávající části budovy budou tepelně zaizolovány a nové části budou postaveny z materiálů vhodných pro hospodaření s teplem a energiemi a to tak, aby spotřeba energie na jejich vytápění byla co nejnižší.

Tepelně technické vlastnosti budovy a jejích nových částí jsou v souladu s požadavky normy viz výpočty a porovnání součinitelů prostupu tepla s normovanými hodnotami v části F.

---

## 8. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Celý objekt je řešen jako bezbariérový. Vstupy do objektů jsou čtyři, z toho dva jsou bezbariérové. Bezbariérové vstupy jsou řešeny rampami se zdrsňným protiskluzovým betonovým povrchem.

Objekt je opatřen výtahem pro imobilní návštěvníky.

Hygienické zařízení pro tělesně postižené je vytvořeno v přízemí objektu a je přístupno ze vstupní haly. Všechny otvory a dveře jsou bez prahů a jejich světlá šířka je minimálně 900 mm. V objektu není na chodbách ani mezi jednotlivými místnostmi převýšení podlahy vyšší než 20 mm.

Jsou splněny požadavky na bezbariérový provoz budovy.

## 9. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Stavba je chráněna proti nežádané vlhkosti hydroizolací. Celý objekt i jeho nové části jsou opatřeny tepelnými izolacemi v souladu s normovými hodnotami.

Objekt splňuje ustanovení vyhlášky č. 307/2002 Sb. o požadavcích na zajištění radiační ochrany - hodnoty objemové aktivity radonu (OAR) v měřených místnostech jsou nižší než směrná hodnota  $400 \text{ Bq/m}^3$  ( § 95, odstavce 1a, vyhlášky č. 307/2002 Sb. ).

## 10. OCHRANA OBYVATELSTVA

V objektu se nenacházejí prostory, kde by se vyskytoval oxid uhelnatý.

## 11. INŽENÝRSKÉ STAVBY

V rámci rekonstrukce dojde také k rekonstrukci a přestavění jednotlivých přípojek.

## 12. VÝROBNÍ A NEVÝROBNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB

Není předmětem řešení.

## C. SITUACE STAVBY

---

Viz. přílohy

## D. DOKLADOVÁ ČÁST

### a) Stanoviska, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování projektové dokumentace

-jsou doloženy samostatně – v této části řešení nejsou předmětem zpracování.

### b) Průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření s energií

- není předmětem řešení v této práci.

## E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

---

### 1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### **a) Informace o rozsahu a stavu staveniště, předpokládané úpravy staveniště, jeho oplocení, trvalé deponie a mezideponie, příjezdy a přístupy na staveniště.**

Staveniště je zřízeno, uspořádáno a vybaveno přístupovými cestami pro přísun materiálu tak, aby mohla stavba řádně a bezpečně probíhat. Pro uložení materiálu budou sloužit stávající travnaté plochy v blízkosti budovy na pozemcích investora.

Veřejná prostranství a příjezdové komunikace se budou používat pro staveniště jen v nezbytných případech a rozsahu. Po ukončení rekonstrukce budou uvedeny do původního stavu.

#### **b) Významné sítě technické infrastruktury**

Na staveništi se nenachází významné sítě technické infrastruktury.

#### **c) Napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny, odvodnění staveniště apod.**

Všechny přípojky jsou stávající a budou využity pro účely staveniště. Odvedení dešťových, odpadních a technologických vod do kanalizace nebude narušovat a znečišťovat odtoková zařízení pozemních komunikací a jiných ploch přilehlých ke staveništi. Nebude docházet k rozmočení pozemků v okolí staveniště.

#### **d) Úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace**

Po dobu stavebních úprav nedojde ke zhoršení podmínek životního prostředí pro imobilní občany. Běžné stavební práce budou prováděny vždy v době od 7 do 18 hodin.

Nebude docházet k nadměrnému obtěžování, či ohrožování pacientů, ani zaměstnanců nemocnice, zvláště hlukem, prachem apod. Nebude docházet k ohrožení provozu na pozemních komunikacích, zejména se zřetelem na osoby s omezenou schopností pohybu, dále ke znečišťování komunikací, ovzduší, vod, k omezování přístupu k okolním stavbám, k sítím technické infrastruktury a požárně bezpečnostním zařízením.

#### **e) Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů**

Veřejná prostranství pozemní komunikace se budou pro staveniště používat pouze v nezbytně nutných případech a době a pouze pro přísun a odsun materiálu. Po ukončení používání budou uvedeny do původního stavu.

#### **f) Řešení zařízení staveniště včetně využití nových a stávajících objektů**

Pro uložení materiálu budou sloužit stávající plochy na pozemku investora. Jako šatny pro stavební dělníky budou použity unimobuňky, součástí hygienického zázemí budou také přenosné wc.

#### **g) Popis staveb zařízení staveniště vyžadující ohlášení**

Není předmětem řešení.

#### **h) Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví, plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci**

Dle zákona č. 309/2006 Sb. – zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, jak vyplývá ze změn provedených zákony č. 362/2007 Sb. a č. 189/2008 Sb.

#### **i) Podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě**

Stavba je navržena a prováděna takovým způsobem, aby neohrožovala život, zdraví, životní prostředí nad limity obsažené ve zvláštních předpisech, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb.

Projektová dokumentace řeší použití certifikovaných stavebních materiálů a technologií, které svými vlastnostmi splňují podmínky a požadavky jak technické, tak hygienické.

---

**j) Orientační lhůty a přehled rozhodujících dílčích termínů**

Předpokládané datum zahájení stavby	září 2012
Předpokládané datum ukončení stavby	září 2014

**2. VÝKRESOVÁ ČÁST**

Není předmětem řešení.



## F. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

---

1. Pozemní stavební objekty
2. Inženýrské objekty
3. Provozní soubory stavby

### 1. POZEMNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

#### **1.1 Architektonické a stavebně – technické řešení**

##### 1.1.1 Technická zpráva

###### a) Účel objektu

Projektová dokumentace nástavby a stavebních úprav jídelny. Rekonstruovaný objekt bude stavbou pro stravování zaměstnanců a pacientů o dvou nadzemních a jednom podzemním podlaží, v objektu také budou umístěny šatny, sociální zařízení a denní místnosti pro zaměstnance jídelny.

###### b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení

Základem urbanistického řešení - vycházejícího z urbanistické studie – bylo zdokumentovat stávající stav areálu nemocnice v Ostravě Vítkovicích, zanalyzovat klady i zápory, příležitosti i hrozby a z toho vycházela řešení obnovy a rekonstrukce některých budov, případně zrušení těchto budov a nové vybudování v areálu nemocnice.

Z architektonického hlediska je půdorysný tvar budovy je podmíněn tvarem kříže jako symbolu medicíny. Ke stávající hmotě 1. NP se připojila nástavba, která je v místě jídelního prostoru vykonzolována na každou stranu o 2 330 mm. Tato odlišná hmota je také zdůrazněna použitím jiného materiálu na fasádu. Na vysunutém, vykonzolovaném kubusu je použita omítka perlově bílé barvy, kdežto na zbytek budovy byl zavěšen dřevěný rošt, na který jsou připevněny dřevěné lamely. Navržená okna jsou různorodá, v 1.NP jsou to především běžná jednokřídlá, případně dvoukřídlá otvíravá okna, kdežto ve 2.NP jsou to pásová okna, která se rozprostírají po výšce celého jednoho podlaží.

Základem objektu je kombinovaný nosný systém, především zděné nosné stěny, ve 2.NP bylo použito materiálu Porotherm. Stropy jsou železobetonové a střecha je plochá, nepochůzí. Zpevněné plochy a rampy jsou tvořeny především železobetonem s protiskluzovou úpravou, přípojky a sítě jsou převážně nové. Příjezdová komunikace je stávající.

Půdorysná velikost objektu je 50,3 m x 11,8 m, tvar dvou obdélníků s vysunutými hmotami. Stavba je podsklepena.

#### Navržené řešení:

V nástavbě se řeší jídelní část a konstrukční systém, stropy a zastřešení.

### **1.NP**

Jsou zde nově umístěny vstupy pro příjem zboží a pro vstup strážníků, zachovány jsou vstupy pro personál jídelny a pro expedici jídel. Ze vstupu personálu se dále pokračuje do šaten zaměstnanců, sociálních zařízení a denních místností, dále do skladů odpadu, nádobí, varny, přes varnu do přípravny zeleniny a masa, kancelář, sklady, až po vchod pro příjem zboží. U vstupu pro strážníky se nacházejí rovněž sociální zařízení pro strážníky a WC pro invalidy. Horizontální pohyb je řešen pomocí chodeb, vertikální pomocí schodišť a výtahů.

### **2.NP**

Toto podlaží obsahuje především velkorysý jídelní prostor, terasu pro možnou konzumaci jídla na čerstvém vzduchu, dále dokončovací kuchyni, opět šatny a sociální zařízení pro zaměstnance a požární únikové schodiště, které vede do 1. NP a odtud přímo na venkovní zpevněnou plochu.

#### Větrání:

Místnosti jsou prosvětleny a větrány přirozeně okny, některá sociální zařízení jsou navíc větrány nuceně.

#### c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěný prostor, zastavěné plochy, orientace a oslunění

#### **Plošná rekapitulace**

zastavěná plocha	<b>735 m<sup>2</sup></b>
obestavěný prostor	<b>7750 m<sup>3</sup></b>
plocha stavebního pozemku	<b>1010 m<sup>2</sup></b>
stavební náklady (dle m <sup>3</sup> obestavěného prostoru)	<b>43,88 mil. Kč</b>

Jídelní prostor je orientován především na jih až jihozápad, terasa je orientována na jihovýchod.

## **1. Zemní práce**

Jsou předmětem řešení pouze v souvislosti s vybudováním nové rampy pro vozíčkáře, nového vnějšího schodiště pro strážníky, rampy pro expedici jídla a rampy pro příjem zboží. Před zahájením výkopových prací zajistí investor vytýčení všech inženýrských sítí.

Podzemní voda nebyla zjištěna. Výkopy budou hloubeny na spodní úroveň štěrkového polštáře. Jedná se o provedení výkopů pro založení ramp a schodiště. Základová spára bude upravena nasypáním hutněného štěrkového polštáře prolitým cementovým mlékem o tl. 400 mm. Stavební jáma nesmí být odkrytá přes zimu, aby nedošlo k vymrznutí základové spáry.

## **2. Základy**

Základy pod stávajícím objektem zůstávají v nezměněném stavu a nejsou tedy předmětem dalšího řešení. Řeší se tedy pouze založení již zmiňovaných vertikálních komunikací. Základy se provedou ze zhutněného železobetonu C 20/25. Beton je uložen na podkladním betonu a na něm jsou asfaltové pásy. Na podkladovou desku se provede hydroizolace, 2x penetrační nátěr. Základové pásy budou bedněny.

## **3. Opatření proti vnikání radonu**

Není předmětem řešení.

## **4. Svislé konstrukce**

Obvodové zdivo 1.NP je tvořeno cihlami plnými pálenými o tl. 450 mm. Stěny ve 2.NP jsou tvořeny systémem Porotherm. Všechna tato zdiva budou zateplena. Na fasádu bude zavěšena předsazena provětrávaná fasáda, která bude připevněna na dřevěný rošt.

Uvnitř budovy jsou rovněž nosné stěny, avšak zkombinovány s železobetonovými sloupy, na kterých jsou položeny průvlaky. Jako vnitřní nenosné zdivo jsou opět v 1.NP i 2.NP použity stejné materiály jako u nosných konstrukcí, ale s jinými rozměry a tloušťkou.

## **5. Stropy a stropní konstrukce**

Stropy budou provedeny ze železobetonu a budou umístěny na nosných zdech.

---

## 6. Schodiště

1. a 2. NP je vertikálně spojeno přímým jednoramenným schodištěm s mezipodestou a jako požární schodiště bylo zvoleno schodiště dvouramenné, s mezipodestou. Konstrukce schodiště je monolitický železobeton. Nášlapná vrstva je tvořena protiskluzovou keramickou dlažbou. Zábradlí je vysoké 1 000 mm nerezové.

## 7. Zastřešení

Zastřeší je provedeno plochou střechou s nejvyšším spádem 8% . Svrchní vrstva je tvořená modifikovaným asfaltovým pásem s posypem, pod ní je ještě jedna vrstva hydroizolace, samolepící asfaltové pásy. Spádová vrstva je tvořena polystyrenbetonem a jako tepelná izolace byla zvolena minerální vlna Rockwool airrock.

## 8. Podlahy a podlahové konstrukce – skladby

### S3 – SKLADBA – PODLAHA TERASY

Keramická dlažba, mrazuvzdorná a protiskluzová úprava tl. 5 mm

Lepící malta na obklady – BAUMIT BAUMACOL FLEX UNI tl. 3 mm

Tekutá hydroizolace AQUAIZOL PLUS tl. 0,5-2 mm

Betonová mazanina tl. 20 mm

Separační fólie PE

Spádová vrstva polystyrenbeton

Betonová zálivka tl.40 mm + kari síť 100x100 mm

Železobetonová stropní konstrukce tl. 150mm

### S4 – SKLADBA – PODLAHA JÍDELNY

Keramická dlažba, protiskluzová úprava tl. 5mm

Lepící malta na obklady –BAUMIT BAUMACOL FLEX UNI tl. 3 mm

Betonová mazanina tl. 20 mm

Separační fólie PE

Betonová zálivka .tl 40 mm + kari síť 100 x 100 mm

Železobetonová stropní konstrukce tl. 200 mm

---

#### S5 – SKLADBA – PODLAHA KOMUNIKAČNÍCH PROSTOR

Keramická dlažba, protiskluzová úprava tl. 5 mm

Lepicí malta na obklady – BAUMIT BAUMACOL FLEX UNI tl. 3 mm

Betonová mazanina tl. 40 mm

Tepelná izolace XPS tl. 50 mm

Separační fólie PE

Železobetonová stropní konstrukce tl. 200 mm

#### S6 – SKLADBA – PODLAHA RAMPY

Beton s protiskluzovou úpravou tl. 10 mm

Železobetonová konstrukce rampy

#### S7 – SKLADBA- PODLAHA V SUTERÉNU

Keramická dlažba, protiskluzová úprava tl. 5 mm

Cementové lepidlo CEMIX 135 – lepidlo a stěrková hmota tl. 5 mm

Separační fólie PE

Škvárový násyp tl. 90 mm

Hydroizolace APP

Podkladní beton C 20/25 tl. 200 mm

Hutněný struskový podsyp tl. 200 mm

Rostlý terén

#### S8 – SKLADBA – PODLAHA SCHODIŠTĚ

Teracová dlažba tl. 28 mm

Lepicí malta na obklady BAUMIT BAUMACOL FLEX UNI tl. 3 mm

Železobetonová konstrukce schodiště tl. 250 mm

---

## **9. Úprava vnitřních povrchů**

Zdivo bude opatřeno omítkou. Místnosti, které slouží k opracování masa, zeleniny, či jiné místnosti, kde by mohlo dojít ke znečištění povrchu zdiva, jsou opatřeny keramickým obkladem do výšky dvou metrů nad podlahou.

## **10. Úprava vnějších povrchů**

Vnější část zdiva bude opatřena zavěšenou provětrávanou fasádou. Jde o dřevěné lamely Thermowood provedené na pero a drážku zavěšené na dřevěném rámu. Technologie a skladba je uvedena ve výkresu projektové dokumentace s názvem Detail provětrávané fasády.

## **11. Výplně otvorů**

Dveře – interiérové dveře budou provedeny z lepeného masivu s obložkovými zárubněmi, dvoukřídlé i jednokřídlé, neprosklené. Exteriérové dveře jsou provedeny na principu fotobuňky, která reaguje na pohyb strážníků. Dveře jsou prosklené. Další exteriérové dveře jsou dveřmi vstupními pro příjem zboží – tyto jsou z lepeného masivu, neprosklené, bez zárubně.

Okna – jsou navržena jako dřevěná eurookna firmy Vekra s izolačním trojsklem, sklápěcí i otočná.

## **12. Izolace proti vodě**

Na hutněný struskový podsyp se provede betonová podkladní deska tl. 200 mm a na ní se provede hydroizolace v podobě ataktického polypropylenu - na penetrační nátěr se nataví izolace FATRAFOL. V případě výskytu radonu se ještě opatří hydroizolace izolací proti tomuto plynu.

## **13. Tepelná izolace**

Celá provětrávaná fasáda se zateplí minerální vlnou Rockwool airrock ND. Na podlahy se použije extrudovaný polystyren a na vyvýšenou atiku se provede tradiční expandovaná polystyren EPS.

## **14. Parozábrana**

Na stropní konstrukci je nutné z vnitřní strany vložit před tepelnou izolaci parozábranu, tuto je nutno vzduchotěsně pospojovat ve stycích mezi sebou a ve stycích parozábrany a ostatních instrukcí.

---

## 15. Klempířské práce

Na celém objektu budou provedeny okapové žlaby , svody dešťové vody, atika a vnější parapety pomocí klempířských prvků. Vnější parapety budou provedeny hliníkovým plechem.

## 16. Větrání

Je přirozené okny a v sociálních zařízeních ve spolupráci s nuceným odvětráváním.

## 17. Hromosvod

Na střeše bude umístěn mřížový systém, svod bude proveden z ocelového pozinkovaného drátu průměru 8 mm. Vzdálenost podpěr nemá být u vodorovného vedení větší než 1,5 m a ne více než 2 m u svislého svodu.

Uzemnění hromosvodu je stávající, nový hromosvod na něj bude pouze napojen.

## 18. Venkovní úpravy

Chodníky nejsou předmětem šetření, jde o rekonstrukci, kterou těsně obklopují silniční komunikace areálu nemocnice.

## 19. Oplocení

Není předmětem řešení vzhledem k umístění stavby na pozemku.

### e) Tepelně – technické vlastnosti stavebních konstrukcí

#### 1. KONSTRUKCE OBVODOVÉ STĚNY

-vyhodnocení výsledků podle kritérií vyhlášky č. 148/2007 Sb.

**Název konstrukce:**

Provětrávaná fasáda

#### **Rekapitulace vstupních dat**

Návrhová vnitřní teplota $T_i$ :	18,0 C
Návrhová venkovní teplota $T_{ae}$ :	-15,0 C
Teplota na vnější straně $T_e$ :	-15,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu $T_{ai}$ :	19,0 C

---

Relativní vlhkost v interiéru RH<sub>i</sub>: 50,0 % (+5,0%)

### **Skladba konstrukce**

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Baumit termo omítka (ThermoPut)	0,020	0,130	8,0
2	Zdivo cihla pálená	0,450	0,800	8,5
3	Rockwool Airrock ND	0,120	0,039	3,55
4	Jutadach 135	0,0002	0,390	100,0

### **I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)**

Požadavek:  $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} + \Delta F = 0,785 + 0,000 = 0,785$

Vypočtená průměrná hodnota:  $f_{Rsi,m} = 0,916$

Kritický teplotní faktor  $f_{Rsi,cr}$  byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

### **II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)**

Požadavek:  $U_{N} = 0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočtená hodnota:  $U = 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_{N}$  ... POŽADAVEK JE SPLNĚNÝ

*Konstrukce splňuje požadavky na nejvýše přípustný součinitel prostupu tepla.*

### **III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)**

- Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
  2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
  3. Roční množství kondenzátu  $M_{c,a}$  musí být nižší než 0,1 kg/m<sup>2</sup>.rok, nebo 3% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNÝ



---

## 2. KONSTRUKCE PODLAHY

**Název konstrukce:** Podlaha nad nevytápěným prostorem

### Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota $T_i$ :	18,0 C
Návrhová venkovní teplota $T_{ae}$ :	-15,0 C
Teplota na vnější straně $T_e$ :	-15,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu $T_{ai}$ :	10,0 C
Relativní vlhkost v interiéru $R_{Hi}$ :	70,0 % (+5,0%)

### **Skladba konstrukce**

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Dlažba keramická	0,010	1,010	200,0
2	Baumit lep. stěrka	0,005	0,800	50,0
3	PE folie	0,0001	0,350	144000,0
4	Rigips Rigifloor	0,150	0,039	30,0
5	PE folie	0,0001	0,350	144000,0
6	Železobeton	0,200	1,430	23,0

### **I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)**

Požadavek:  $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} + \Delta F = 0,921 + 0,015 = 0,936$

Vypočtená průměrná hodnota:  $f_{Rsi,m} = 0,942$

Kritický teplotní faktor  $f_{Rsi,cr}$  byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

### **II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)**

Požadavek:  $U_N = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočtená hodnota:  $U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$

Požadavek  $U_N$  byl stanoven pro podmínku vyloučení povrchové kondenzace.

$U < U_N$  ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

*Konstrukce splňuje požadavky na nejvýše přípustný součinitel prostupu tepla.*

### **III. Požadavek na pokles dotykové teploty (čl. 5.3 v ČSN 730540-2)**

Požadavek: teplá podlaha -  $dT_{10,N} = 5,5 \text{ C}$

Vypočtená hodnota:  $dT_{10} = 0,70 \text{ C}$

$dT_{10} < dT_{10,N}$  ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

### **3. KONSTRUKCE STŘECHY**

**Název konstrukce:** Střecha

#### **Rekapitulace vstupních dat**

Návrhová vnitřní teplota $T_i$ :	18,0 C
Návrhová venkovní teplota $T_{ae}$ :	-15,0 C
Teplota na vnější straně $T_e$ :	-15,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu $T_{ai}$ :	10,0 C
Relativní vlhkost v interiéru $RH_i$ :	70,0 % (+5,0%)

#### **Skladba konstrukce**

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Železobeton	0,200	1,430	23,0
2	Jutafol N 140 Special	0,0003	0,390	148275,0
3	Rockwool Airrock HD	0,200	0,039	3,55
4	Polystyrenbeton	0,200	0,057	20,0
5	Asfaltový nátěr 2x	0,002	0,210	280,0

### **I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)**

Požadavek:  $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} + \Delta F = 0,921 + 0,000 = 0,921$

Vypočtená průměrná hodnota:  $f_{Rsi,m} = 0,972$

Kritický teplotní faktor  $f_{Rsi,cr}$  byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

### **II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)**

Požadavek:  $U_N = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočtená hodnota:  $U = 0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_N$  ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

*Konstrukce splňuje požadavky na nejvýše přípustný součinitel prostupu tepla.*

---

### **III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)**

- Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
  2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
  3. Roční množství kondenzátu  $M_{c,a}$  musí být nižší než  $0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{rok}$ ,  
nebo 3% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY

#### **f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko – geologického a hydrogeologického průzkumu**

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci s nástavbou, bude nutný posudek statika z hlediska únosnosti zeminy v poddolované oblasti. Statický posudek bude obsahovat posouzení stávajícího stavu, zda vyhovuje řešené úpravě budovy, dále bude obsahovat podrobné statické výpočty jednotlivých konstrukcí nástavby např. posouzení nového železobetonového stropu s konzolami.

#### **g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků**

Po dobu stavebních úprav dojde k přechodnému zhoršení podmínek životního prostředí. Toto zhoršení bude způsobeno hlukem a prašností, která vznikne stavebními úpravami. Stavba bude prováděna denně vždy od 7 do 18 hodin. Při stavebních úpravách bude brán zřetel na místo provádění, což je areál nemocnice a také na osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Dále bude předcházeno znečištění podpovrchových vod a ovzduší, omezování přístupu nepovolaných osob na staveniště.

Při provádění stavebních úprav budou vznikat odpady, s kterými bude nakládáno v souladu se zákonem č.185/2001 a vyhlášek č.381 a 383/2001. S odpadem bude nakládáno tak, aby byly dodrženy veškeré ekologické předpoklady likvidace. Komunální odpad je řešen klasickým týdenním svozem odpadu.

#### Stavební a demoliční odpady:

Zatřídění odpadu dle 381/2001 Sb. ,odpady budou předány oprávněné osobě.

číslo	název	kategorie
03 01 05	odřezky, dřevěný odpad	0
15 01 02	plastové obaly a odpady	0
15 01 01	papírové obaly	0
17 04 05	železo a ocel	0
17 01 01	beton	0
17 01 02	cihla	0
17 04 11	kabely	0
17 02 01	dřevo	0
17 05 04	zemina nebo kameny	0
20 03 01	směsný komunální odpad	0

Odpady budou uloženy na řízenou skládku.

#### h) Dopravní řešení

Parcela č. 883/21 je napojena na stávající komunikace areálu nemocnice, které jsou dále napojeny nově na jednosměrnou komunikaci ulice Mírové.

Vjezd do areálu splňuje podmínky pro rozhled dle ČSN 73 61 10. Délka rozhledového trojúhelníku je 20 m pro rychlost 30 km/h. Na ploše takto vymezeného trojúhelníku nesmí být žádné překážky vyšší než 0,7 m nad úrovní jízdního pruhu i sjezdu. Přípustné jsou ojedinělé překážky o šířce menší než 0,15 m a ve vzájemné vzdálenosti 10 m (dopravní značení, vzrostlé stromy, veřejné osvětlení).

#### i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Stavba je chráněna proti nežádané vlhkosti hydroizolací. Celý objekt i jeho nové části jsou opatřeny tepelnými izolacemi v souladu s normovými hodnotami.

Objekt splňuje ustanovení vyhlášky č. 307/2002 Sb. o požadavcích na zajištění radiační ochrany - hodnoty objemové aktivity radonu (OAR) v měřených místnostech jsou nižší než směrná hodnota  $400 \text{ Bq/m}^3$  ( § 95, odstavce 1a, vyhlášky č. 307/2002 Sb. ).

---

#### j) Dodržení obecných požadavků na stavbu

Rekonstruovaná stavba je v souladu s příslušnými obecnými požadavky na výstavbu, nachází se v území vymezeném územním plánem.

#### **1.1.2 Výkresová část**

#### **SEZNAM VÝKRESŮ**

1. ZASTAVOVACÍ A KOORDINAČNÍ SITUACE	1:500
2. PŮDORYS 1. NP – PŮVODNÍ STAV	1:50
3. PŮDORYS 1. NP – NOVÝ STAV	1:50
4. PŮDORYS 2. NP – NOVÝ STAV	1:50
5. ŽELEZOBETONOVÝ STROP – PŮVODNÍ STAV	1:50
6. ŽELEZOBETONOVÝ STROP – NOVÝ STAV	1:50
7. JEDNOPLÁŠŤOVÁ PLOCHÁ STŘECHA – PŮVODNÍ STAV	1:50
8. JEDNOPLÁŠŤOVÁ PLOCHÁ STŘECHA – NOVÝ STAV	1:50
9. ŘEZ SCHODIŠTĚM – PŮVODNÍ STAV	1:50
10. ŘEZ SCHODIŠTĚM – NOVÝ STAV	1:50
11. POHLED JIŽNÍ	1:50
12. POHLED SEVERNÍ	1:50
13. POHLED VÝCHODNÍ	1:50
14. DETAIL PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY	1:10
15. DETAIL PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY U SOKLU	1:10
16. DETAIL PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY U PARAPETU A NADPRAŽÍ	1:10
17. DETAIL PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY U OSTĚNÍ	1:10
18. DETAIL ATIKY	1:10
19. VIZUALIZACE 1	
20. VIZUALIZACE 2	
21. VIZUALIZACE 3	
22. VIZUALIZACE 4	
23. VIZUALIZACE 5	
24. VIZUALIZACE 6	

V1 VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH, KLEMPŘÍSKÝCH, ZÁMEČNICKÝCH A PLASTOVÝCH VÝROBKŮ

---

## **1.2 Stavebně konstrukční řešení**

### **1.2.1 Technická zpráva**

#### **a) Popis navrženého konstrukčního system stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného system stavby při návrhu její změny**

Stavba je monolitická. Základy budovy jsou z vyztuženého betonu, obvodové zdívo je zděné kombinace cihly plně pálené a systém POROTHERM, stropy jsou železobetonové, taktéž i schodiště, střecha má železobetonovou nosnou konstrukci s krytinou z asfaltových pásů. Všechny konstrukce odolávají povětrnostním podmínkám jsou zateplené.

Stávající konstrukce jsou v dobrém technickém stavu.

#### **b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky**

- Nástavba jídelny je řešena skeletovým způsobem s železobetonovými sloupy.
- Obvodové stěny 2.NP jsou provedeny systémem POROTHERM, stejně tak příčky ve 2. NP a částečně také v 1.NP.
- Strop je proveden železobetonovou deskou.
- Zastřešení ke provedeno jednoplášťovou plochou střechou.
- Vnitřní schodiště je železobetonové, jak hlavní, tak i únikové. Hlavní schodiště je zachováno jako stávající, pouze je dodatečně upravena nášlapná vrstva.
- Okna jsou navržena jako dřevěná eurookna. interiérové dveře jsou z lepeného masivu, exteriérové jsou automaticky otevíravé na fotobuňku.
- Vnější fasáda je provětrávaná, zavěšená na dřevěném roštu, provedená z dřevěných lamel na pero a drážku.
- Vnitřní parapet budou plastové, vnější z taženého plechu- hliníkový.

#### **c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosných konstrukcí**

Stavební objekt je navržen na veškeré budoucí předpokládané zatížení po dobu životnosti stavby požadované investorem. Zohlednění všech možných zatížení je v souladu se současně platnými normami – tzn. klimatické zatížení, důlní otřesy atd.

#### **d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů**

Projektová dokumentace nepředpokládá zvláštní, výjimečné a neobvyklé stavební úpravy.

---

e) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousedních staveb

V projektové dokumentaci jsou použity standardní a typické materiály, kde je jednotlivé provedení stanoveno výrobcem. Běžné standardním postupy a technologie tedy neohrožují stabilitu vlastní konstrukce, případně sousedních staveb.

f) Zásady pro provádění bouracích prací, podchycovacích, zpevňovacích konstrukcí a prostupů

Bourat se bude pouze za denního světla. Je-li nutné bourat také za tmy, musí být pracoviště dokonale osvětleno, aby nedocházelo k ohrožení na zdraví a na životě dělníků.

Strhávání konstrukcí je povoleno pouze za účasti odborného dozoru. Hrozí-li sesuv jakékoliv části stavby nebo konstrukce, musí být tyto řádně zajištěny.

Je-li vedle bouraných částí budovy silniční komunikace, musí být nad ní zřízen kryt, proti odpadávání úlomků materiálu.

Všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními helmami, brýlemi a pokud je použita hlučná technika, tak rovněž bezpečnostními sluchátky a také jsou povinni dodržovat zásady BOZP. Pracovníci zásadně nesmí pracovat nad sebou.

Odstraňování jednotlivých konstrukcí začíná na střeše, kde se snáší krytina, následně se rozebere nosný systém střechy.

Železobetonové stropy a konstrukce se bourají pomocí pneumatických kladiv a ocelová výztuž se řeže kyslíko-vodíkovým plamenem.

Vybouraný materiál se nesmí shromažďovat v podlažích, ani nesmí docházet ke shozu v nechráněných místech.

Při bouracích pracích na této stavbě nebude potřeba náloží k demolici. Přebytečný materiál a suť bude uložen na kterékoliv řízené skládce, určené k tomuto účelu.

U veškerých bouracích prací je nutno dbát zvýšené opatrnosti a ochrany zdraví osob.

g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Ochrana rozestavěných konstrukcí před nežádoucími klimatickými vlivy je stanovena v technologických podkladech stavebních postupů a v normách s tím souvisejících.

h) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

Podklady pro zpracování projektové dokumentace byly získány ze stávající dokumentace.

---

Při provádění stavebně-montážních prací je nutné dodržovat bezpečnost dle zákona č. 309/2006 Sb. a ustanovení ČSN a mimo jiné dle předpisů:

ČSN 73 0420 – přesnost vytyčování stavebních objektů  
ČSN 73 2310 – provádění zděných konstrukcí  
ČSN 73 2400 – provádění a kontrola betonových konstrukcí  
ČSN 73 3050 – zemní práce  
ČSN 73 3130 – truhlářské práce stavební  
ČSN 73 3150 – tesařské práce stavební  
ČSN 73 3305 – ochranná zábradlí, základní ustanovení  
ČSN 73 3440 – sklenářské práce stavební, základní ustanovení  
ČSN 73 3610 – klempířské práce stavební  
ČSN 73 4130 – schodiště šikmé rampy  
ČSN 73 6005 – prostorové uspořádání sítí technického vybavení  
ČSN 06 1008 – požární bezpečnost lokálních spotřebičů paliv a zdrojů tepla  
ČSN 74 4505 – podlahy, společná ustanovení  
ČSN 73 0540 – tepelná ochrana budovy

i) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Není předmětem řešení.

## 2. INŽENÝRSKÉ OBJEKTY

Částečně zachovány, mění se pouze umístění přípojek v objektu.

## 3. PROVOZNÍ SOUBORY

Není předmětem řešení.



## **ZÁVĚR**

---

Zadáním bakalářské práce bylo vytvořit projektovou dokumentaci pro Rekonstrukci centrálního stravovacího objektu nemocnice v Ostravě – Vítkovicích. Byl navržen esteticky, uživatelsky a technicky hodnotný objekt, který bude sloužit pro stravování zaměstnanců nemocnice a pro zásobování jednotlivých oddělení stravou pro pacienty.

Vypracovaná dokumentace je v rozsahu, který odpovídá bakalářské práci.

# SEZNAM POUŽITÝCH PRAMENŮ

---

## **Literatura:**

- [1] Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. In *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2006, 163/2006, s. 6872
- [2] NEUFERT, Ernst. *Navrhování staveb*. Praha : Consulinvest, 1995.581s.
- [3] Vyhláška č. 137/1998 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu.
- [4] ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - kreslení výkresů stavební části, 2004
- [5] NOVOTNÝ, Jan. *Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních*. Praha : Sobotáles, 2007.100 s.

## **Internetové zdroje:**

- [6] [www.rockwool.cz](http://www.rockwool.cz) – tepelné izolace
- [7] [www.cad-detail.cz](http://www.cad-detail.cz) – detail pozemních staveb
- [8] [www.vekra.cz](http://www.vekra.cz) – okna a dveře
- [9] [www.fatrafol.cz](http://www.fatrafol.cz) – hydroizolace
- [10] [www.drevenefasady.eu](http://www.drevenefasady.eu) – provětrávaná fasáda
- [11] [www.juta.cz](http://www.juta.cz) – parozábrany
- [12] [www.baumit.cz](http://www.baumit.cz) – omítky
- [13] [www.rigips.cz](http://www.rigips.cz) - tepelné izolace
- [14] [www.velox.cz](http://www.velox.cz) – štěpkocementové desky
- [15] [www.inteko-hranice.cz](http://www.inteko-hranice.cz) – dřevěné terasové komponenty

## **Použitý software:**

- [16] ArchiCad 14
- [17] Teplo 2010
- [18] Microsoft Office, Word

# SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST

---

1. ZASTAVOVACÍ A KOORDINAČNÍ SITUACE	1:500
2. PŮDORYS 1. NP – PŮVODNÍ STAV	1:50
3. PŮDORYS 1. NP – NOVÝ STAV	1:50
4. PŮDORYS 2. NP – NOVÝ STAV	1:50
5. ŽELEZOBETONOVÝ STROP – PŮVODNÍ STAV	1:50
6. ŽELEZOBETONOVÝ STROP – NOVÝ STAV	1:50
7. JEDNOPLÁŠŤOVÁ PLOCHÁ STŘECHA – PŮVODNÍ STAV	1:50
8. JEDNOPLÁŠŤOVÁ PLOCHÁ STŘECHA – NOVÝ STAV	1:50
9. ŘEZ SCHODIŠTĚM – PŮVODNÍ STAV	1:50
10. ŘEZ SCHODIŠTĚM – NOVÝ STAV	1:50
11. POHLED JIŽNÍ	1:50
12. POHLED SEVERNÍ	1:50
13. POHLED VÝCHODNÍ	1:50
14. DETAIL PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY	1:10
15. DETAIL PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY U SOKLU	1:10
16. DETAIL PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY U PARAPETU A NADPRAŽÍ	1:10
17. DETAIL PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY U OSTĚNÍ	1:10
18. DETAIL ATIKY	1:10
19. VIZUALIZACE 1	
20. VIZUALIZACE 2	
21. VIZUALIZACE 3	
22. VIZUALIZACE 4	
23. VIZUALIZACE 5	
24. VIZUALIZACE 6	

## VÝPISY

**V1** VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH, KLEMPŘÍSKÝCH, ZÁMEČNICKÝCH A  
PLASTOVÝCH VÝROBKŮ